

**RINGKASAN**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH  
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN RSUD  
DR. SOETOMO SURABAYA**

Diabetes Mellitus merupakan penyakit akibat kenaikan kadar glukosa darah pada batas yang tidak normal atau disebut dengan hiperglikemi. Penyakit ini terkait oleh karena berbagai faktor seperti aktivitas fisik, gaya hidup, pola makan dan lain sebagainya. Diabetes mellitus sendiri digolongkan menjadi diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2 dan diabetes gestasional. Pada diabetes mellitus tipe 2 atau disingkat DMT2, penyakit ini diakibatkan tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (resistensi insulin). DMT2 tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikendalikan kadar glukosa darah untuk membantu menurunkan risiko komplikasi. Dalam pengedaliannya, targetnya adalah memiliki pengendalian yang baik. Salah satu langkah mencapai hal tersebut adalah dengan mengendalikan aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan RSUD dr Soetomo Surabaya.

Jenis dan rancangan pada penelitian ini adalah kuantitatif observasi analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien DMT2 rawat jalan di Poli Endokrin RSUD dr Soetomo Surabaya bulan Juni-September 2018. Pengambilan sampel secara *consecutive sampling* yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel bebas penelitian ini adalah aktivitas fisik dan variabel terikat adalah kadar gula darah puasa pasien DMT2. Cara pengumpulan data primer dengan mengukur tingkat aktivitas fisik pasien dengan cara wawancara menggunakan instrumen berupa IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) dan data sekunder dengan melihat hasil laboratorium gula darah puasa yang dibawa pasien. Data yang terkumpul diolah dengan uji korelasi Spearman's Rho menggunakan program SPSS.

Jumlah pasien DMT2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 63 orang. Sebagian besar pasien memiliki aktivitas fisik sedang yaitu sejumlah 28 orang atau sekitar 44,4%. Dari total 63 orang didapatkan 32 orang memiliki kadar gula darah yang buruk yaitu sekitar 50,8%. Hasil uji korelasi Spearman's Rho dari kedua variabel menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pasien DMT2 dengan nilai  $p = 0,015$  ( $p < 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi 0,306 dengan arah berlawanan. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa pasien DMT2. Dimana pada aktivitas fisik yang tinggi, maka kadar glukosa darah puasa semakin

rendah. Hal ini dapat dijadikan upaya mengontrol gula darah pasien DMT2 melalui aktivitas fisik. Tenaga medis maupun non medis diharapkan memberikan konseling dan penyuluhan terkait pentingnya melakukan aktivitas fisik yang sesuai kebutuhan bagi pasien DMT2. Sementara itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lain yang dapat mempengaruhi gula darah seperti pola diet, status gizi, maupun efek terapi agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

## ABSTRACT

**THE CORRELATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND BLOOD  
GLUCOSE LEVEL ON OUTPATIENTS DIABETES MELLITUS TYPE 2 RSUD  
DR SOETOMO SURABAYA**

**Introduction:** Diabetes Mellitus is a disease caused by an increase in blood glucose levels, which is an increase in levels at an abnormal level or called hyperglycemia, diabetes is a metabolic disease, which is related due to various factors such as physical activity, lifestyle, habits, diet and so forth . Diabetes mellitus is classified as type 1 diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus and gestational diabetes. Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is caused by the body not being able to use insulin effectively (insulin resistance). It cannot be cured, what can be done is to control blood glucose levels which can help to reduce the risk of complications. Target control of T2DM is a well controlled blood glucose. One step in achieving this is to regulate physical activity. This study aims to determine the relationship of physical activity and blood glucose level of T2DM patients and the impact of pharmacological therapy.

**Material and methods:** This study is a quantitative research of analytic observation with cross-sectional approach. The sample in this study was the outpatient T2DM at Endocrine Unit RSUD dr Soetomo Surabaya during Juni until September 2018 consecutive sampling. The independent variable was physical activity and the dependent variable was the fasting blood glucose (FBG). Methods of collecting primary data by interview using IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) and secondary data by looking at the results of FBG from the patient's medical records of laboratory test. Collected data was processed by Spearman's Rho correlation test and Kruskal Wallis test using IBM SPSS 22 program.

**Results:** The number of T2DM patients who met the inclusion and exclusion criteria was 63 people. Most patients have moderate physical activity which is 28 people or around 44.4%. There were also 32 people who had poor blood glucose levels of around 50.8%. The results of the Spearman's Rho correlation test of the two variables showed a significant relationship between physical activity with fasting blood glucose levels of T2DM patients with a p value of 0.015 ( $p < 0.05$ ) and a correlation coefficient of 0.306 in the opposite direction (not in the same direction). And there is a difference between insulin, OAD or insulin and OAD, insulin has a better effect in control of fasting blood glucose.

**Conclusion:** Physical activity and blood glucose level negatively correlated. Increasing the value of IPAQ score followed by decrease in fasting blood glucose the level, and then insulin has the best pharmacological therapy effect in control fasting blood glucose.

**Keyword :** type 2 diabetes mellitus, physical activity, fasting blood glucose, insulin, pharmacological therapy.